



AUSGEGEBEN AM  
31. MAI 1954

DEUTSCHES PATENTAMT

# PATENTSCHRIFT

Nr. 912 619

KLASSE 30a GRUPPE 802

*H 11899 IXa / 30a*

---

Walter Hirsch, Göppingen  
ist als Erfinder genannt worden

---

Walter Hirsch, Göppingen

## Vorrichtung zum Herstellen und Anziehen eines aus Fadenschlingen gebildeten, einen Körper umfassenden Knotens

Patentiert im Gebiet der Bundesrepublik Deutschland vom 22. März 1952 an

Patentanmeldung bekanntgemacht am 15. Oktober 1953

Patenterteilung bekanntgemacht am 22. April 1954

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Herstellen und Anziehen eines aus Fadenschlingen gebildeten, einen Körper umfassenden Knotens, vorzugsweise zum Nähen von Wunden und zum Abbinden von Adern od. dgl.

Es ist bekanntlich sehr schwierig, einen Körper mit einer Fadenschlinge zu umschließen und dabei auf den Körper eine bleibende Spannung auszuüben. Die Aufgabe ist um so schwieriger lösbar, je unzugänglicher die Abbindstelle ist. Gelegentlich ist die Abbindstelle sogar unsichtbar. In diesem Falle kann man im Augenblick des Verknotens keine Kontrolle dahingehend ausüben, ob der Knoten richtig sitzt und ob die den zu verknotenden Körper umgebende Hauptschlinge unter Spannung steht. Fast unmöglich ist es jedoch, den Hauptfadenschlingen einer ganzen, von Hand herzustellenden Naht dieselbe Spannung zu verleihen.

In allen diesen Fällen ist der einfach aufgebaute und deshalb leicht steril zu haltende Erfindungsgegenstand mit Vorteil anwendbar. Er besteht aus einem Schlingenhalter, der entlang einer Halterführung verstellbar ist, wobei der Schlingenhalter einen Anker zum Anlenken von einem der Fadenenden und eine Führung für eine Fadenschlinge als Hilfe zum Einfädeln des zweiten Fadenendes in diese Fadenschlinge aufweist, während die Halterführung mit einem Widerlager für die Fadenschlingen versehen ist. Mit Hilfe dieser Vorrichtung kann ein Knoten vorbereitet und angezogen werden, ohne daß der Körper angefaßt werden muß. Soll andererseits anschließend der Körper von dem freien Ende des Fadens zwecks Bildung der Hauptfadenschlinge umfaßt werden, so kann die Vorrichtung beiseite gelegt werden. Zum Anziehen des Knotens schließlich wird die Fingerauflage der Vorrichtung so

Der Chirurg hält also, wenn er mit der Nadel *N* die Hauptschlinge *H* um den Körper *K* legt, die Nadel *N* mit einer Zange; er darf nun die Nadel nicht loslassen, da er sie dann möglicherweise nur schlecht wieder ausfindig machen könnte. Der Chirurg muß deshalb die Nadel mit einer zweiten Zange fassen und vollends aus dem Körper herausziehen. Dann kann die Vorrichtung beiseite gelegt werden. Der Chirurg kann dann in an sich bekannter Weise die Schlinge machen oder aber die Vorrichtung an Stelle einer zweiten Zange verwenden, wobei die Nadel in das Loch  $3^c$  eingeführt wird. Durch Zug an der Fingerauflage  $3^a$  in Richtung *A* wird die Nadel *N* zwischen der Zunge  $3^b$  des Schlingenhalters und der Halterführung festgeklemmt.

Der Steg der Halterführung *1* ist deshalb um den Ansatz  $1^a$  bis an das Loch  $3^c$  verlängert worden (vgl. Abb. 1 bis 3), damit bei diesem Festklemmen die Fingerauflage  $3^a$  keinen großen Verstellhub in Richtung *A* ausführen muß.

#### PATENTANSPRÜCHE:

1. Vorrichtung zum Herstellen und Anziehen eines aus Fadenschlingen gebildeten, einen Körper umfassenden Knotens, vorzugsweise zum Nähen von Wunden und zum Abbinden von Adern, dadurch gekennzeichnet, daß sie aus einem Schlingenhalter besteht, der entlang einer Halterführung verstellbar ist, wobei der Schlingenhalter (3) einen Anker ( $3^a$ ) zum Anlenken eines der Fadenenden und eine Führungsrille ( $3^d$ ) für eine Fadenschlinge als Hilfe zum Einfädeln des zweiten Fadenendes in diese Fadenschlinge aufweist, während die Halterführung (1) mit einem Widerlager ( $1^b$ ) für den von den Fadenschlingen gebildeten Knoten versehen ist.

2. Vorrichtung nach dem Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die mit einer Handstütze (2)

versehene Halterführung (1) im Querschnitt rohrförmig, z. B. U-förmig ist und daß die Schenkel und der diese verbindende Steg das Lager für den stabförmigen, eine Fingerauflage ( $3^a$ ) tragenden Schlingenhalter (3) ist.

3. Vorrichtung nach den Ansprüchen 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß zwischen die Handstütze (2) und die Fingerauflage ( $3^a$ ) eine gegen einen Ausfederungsanschlag ( $3^f$ ) vorgespannte Druckfeder (4) eingebaut ist.

4. Vorrichtung nach den Ansprüchen 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Schlingenhalter (3) an seinem führungsseitigen Ende in eine Zunge ( $3^b$ ) ausläuft, die ein quer zur Verstellachse des Schlingenhalters verlaufendes Loch ( $3^c$ ) aufweist und der Länge nach vom Loch ( $3^c$ ) in Richtung zu der an der Stirnseite der Zunge angeordneten Rille ( $3^d$ ) durchschlitzt ist, wobei die Rille die Fadenschlinge (*F*), durch die das zweite Ende des Fadens hindurchgeführt werden muß, während des Bildens der den Körper (*K*) umfassenden Hauptschlinge (*H*) führt.

5. Vorrichtung nach den Ansprüchen 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß dem an dem Schlingenhalter (3) angebrachten Fadenende ein Spannglied (Stifte  $1^c$ ) zugeordnet ist, das die Spannung im Fadenende beim Anziehen des Knotens differenziert, und zwar so, daß die Spannung zwischen dem Spannglied und der Führung (Rille  $3^d$ ) bzw. dem Widerlager ( $1^b$ ) kleiner ist als die Spannung zwischen dem Spannglied und der am Anker ( $3^a$ ) angreifenden Fadenschlinge (*F*).

6. Vorrichtung nach den Ansprüchen 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß das Spannglied aus auf der Halterführung stehenden Stiften ( $1^c$ ) besteht.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

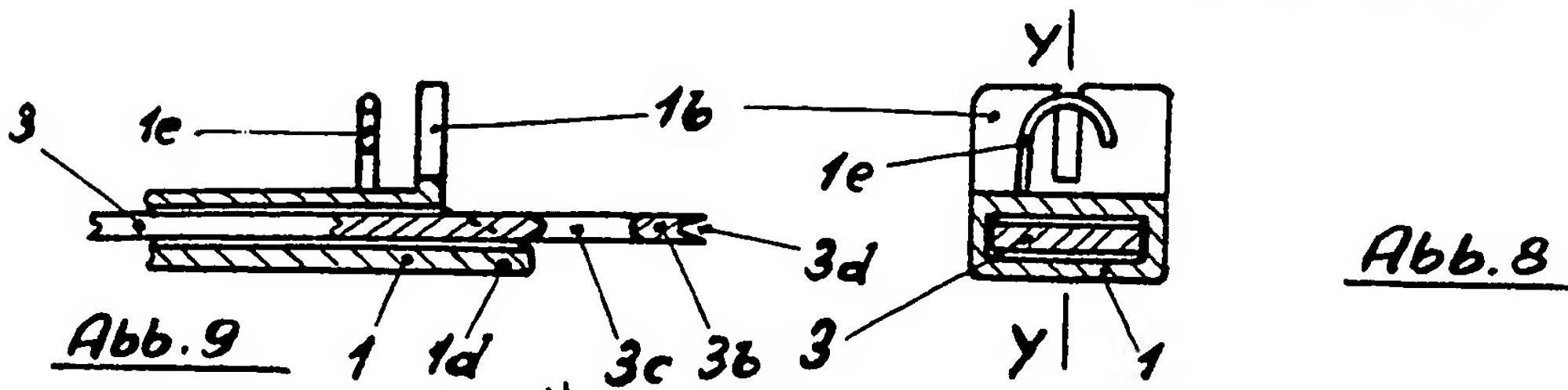


Abb. 4

Abb. 5

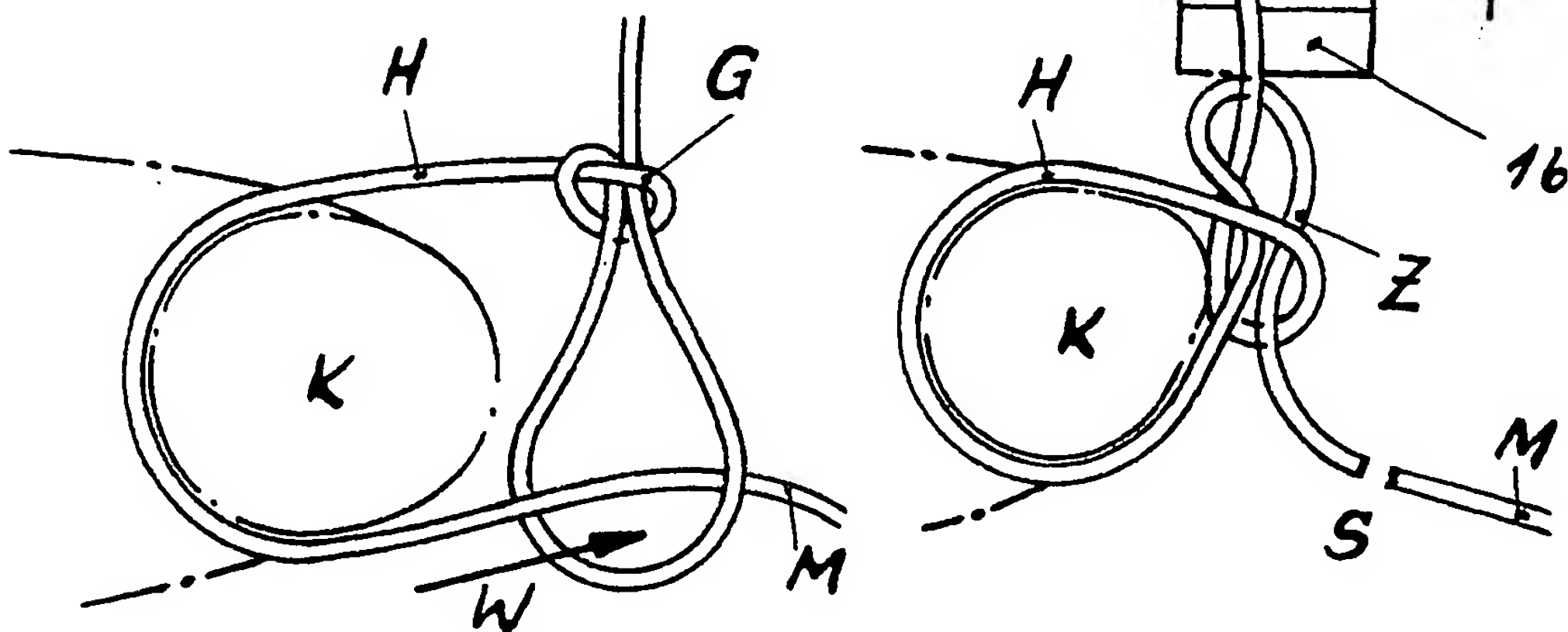
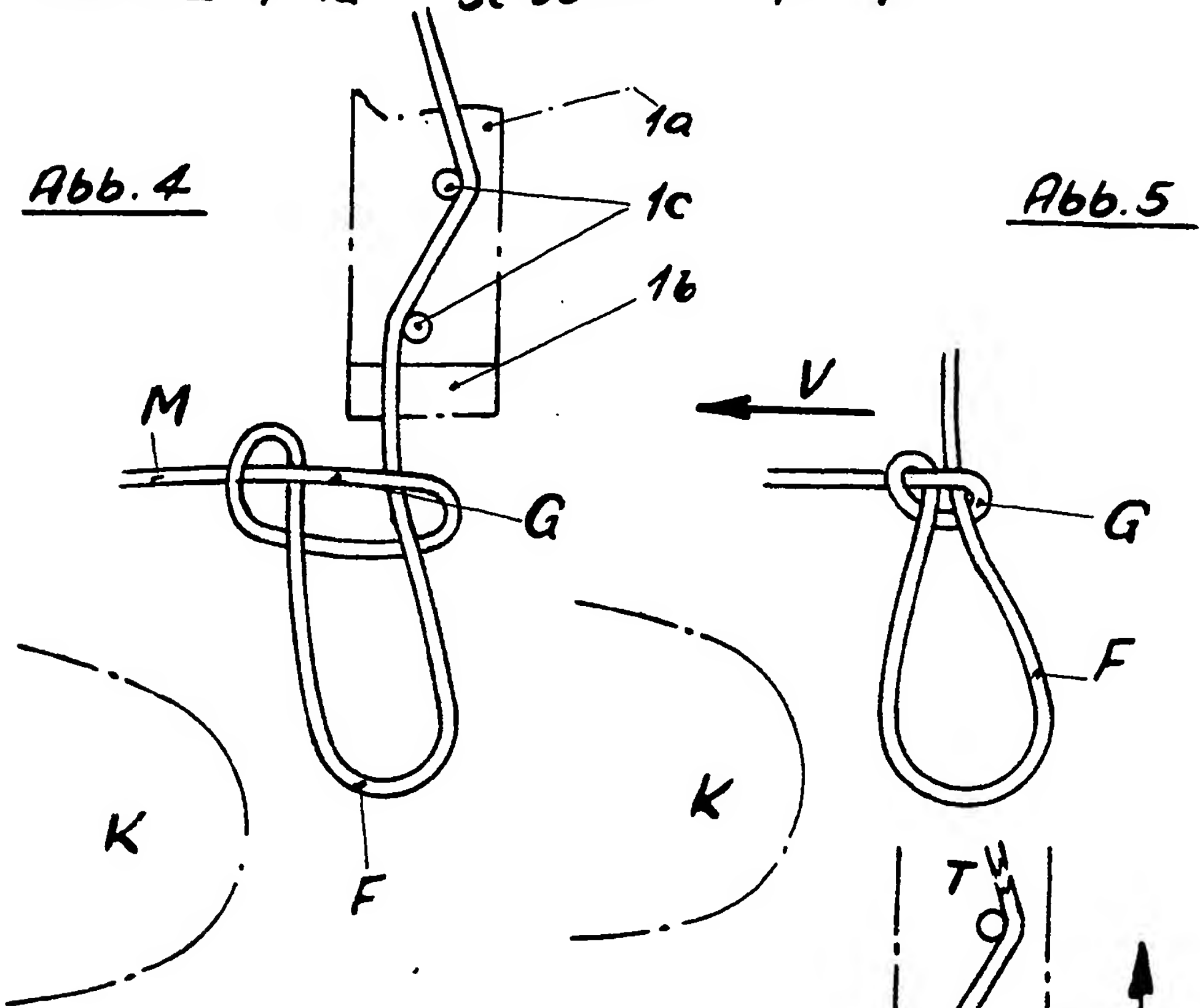


Abb. 6

Abb. 7